REVUE DE VITICULTURE

HISTOIRE DE L'INVASION PHYLLOXÉRIQUE ET DE LA RECONSTITUTION DU VIGNOBLE EN ITALIE (1)

1896-1905

Les campagnes antiphylloxériques de ces dix années ne donnèrent pas de résultats moins importants que les précédentes.

Les infections vérifiées en beaucoup d'autres provinces démontrèrent que le Phylloxéra poursuivait vivement son chemin vers les étendues viticoles reconnues indemnes. Mais en face de ces résultats décevants, il est bon de noter que l'œuvre de destruction des vignes phylloxérées, faite par l'Etat, en beaucoup de provinces infestées, donna dans plusieurs endroits des résultats efficaces au point que pour elles on pouvait presque affirmer que l'infection y avait été localisée.

A la fin de l'année 1905, il résulte que 41 des 69 provinces du Royaume sont phylloxérées. Elles comprennent 1.259 communes et la superficie infestée se monte à 351.316.18.48 hectares.

Si le gouvernement n'avait pas essayé, par tous les moyens, d'opposer une barrière à la diffusion de l'insecte, avec les opérations de destruction et l'application des modes curatifs, une étendue bien plus grande aurait été envahie et détruite par le parasite.

Vu que, pour les raisons données dans la relation des 10 années précédentes, on ne pouvait pas appliquer le mode de destruction à toutes les infections découvertes, on décida de l'adapter seulement aux petits centres périphériques juxtaposés à des territoires reconnus indemnes.

Infections rencontrées de 1879 à 1905.

ANNÉES	EXTENSION hectares.	COMMUNES infectées.	ANNÉES	EXTENSION hectares.	COMMUNES infectées.
1879.....	24,58 80	3	1893.....	200.125,78 00	462
1880.....	36,13 21	12	1894.....	243.566,73 00	508
1881.....	56,71 00	16	1895.....	287.140,53 00	544
1882.....	100,80 32	23	1896.....	302.619,91 00	625
1883.....	386,32 52	39	1897.....	330.794,10 00	672
1884.....	2.955,39 49	60	1898.....	350.948,53 18	816
1885.....	3.174,99 21	76	1899.....	351.033,67 67	908
1886.....	4.534,44 00	114	1900.....	351.082,11 17	966
1887.....	8.456,14 57	152	1901.....	351.128,47 10	1.013
1888.....	33.474,70 76	209	1902.....	351.188,40 42	1.046
1889.....	75.612,53 61	664	1903.....	351.219,83 61	1.110
1880.....	109.326,78 04	306	1904.....	351.362,54 13	1.161
1891.....	136.242,95 00	341	1905.....	351.316,18 48	1.259
1892.....	187.056,22 00	386			

(1) Voir *Revue*, nos 2010, 2012, 2013, pages 5, 37, 53.

Dans les zones où on ne faisait plus de destruction, on continua à appliquer largement le mode curatif qui confirma toujours son efficacité aussi bien avec le sulfure de carbone qu'avec la submersion. Pour ces zones, l'Etat accorda des subsides, dans d'autres au contraire (Lombardie et Piémont), de 1896 à 1900, les soins furent obligatoires, dans le but de freiner le développement des infections vers des centres viticoles renommés, reconnus indemnes.

Jusqu'en 1905, la superficie des vignobles traités monta en tout à 17.157 ha. 21 a. et 87 ca., desquels 12.197.20.87 avec le sulfure de carbone, et 3.959.01 avec la submersion.

On les distingue ainsi :

Soins avec le sulfure de carbone

Subventionnés par l'Etat	ha.	11.265.88.17
Obligatoires		858.39.00
Aux frais des particuliers		72.93.70
Total	ha.	12.197.20.87

Avec la submersion

Subventionnés par l'Etat	ha.	1.675.92
Aux frais des particuliers		2.283.09
Total	ha.	3.959.01

Dans le but de poursuivre, avec un jugement égal, les études et les enquêtes sur quelques faits concernant la biologie du Phylloxéra, le Ministère institua en 1896 l'Observatoire phylloxérique de Ghiffa auquel on confia l'expérimentation des moyens phylloxéricides.

Entre ces moyens, il faut faire un cas spécial de celui consistant dans l'emploi du carbure de calcium, indiqué par M. le prof. Chouard, de Lausanne. A la vérification de ce système, le Ministère fit participer aussi les directeurs des pépinières de vignes américaines de Palerme, Millazzo et Portoferrato. Ces expériences cherchaient à démontrer le pouvoir insecticide de ce produit et son emploi possible en substitution du sulfure de carbone, car il possédait aussi un avantage économique.

*
* *

L'importance de l'infection déjà reconnue dans la plus grande partie des régions italiennes, et l'impossibilité d'arrêter, au moyen d'une lutte directe, la marche dévastatrice du Phylloxéra, déterminèrent le ministère à concentrer tous ses efforts dans l'expérimentation viticole et l'accroissement de la production du bois américain, nécessaire à de nouvelles plantations de vignobles et à la reconstitution de ceux déjà détruits ; tout en continuant à exercer tous les moyens capables de retarder la diffusion rapide du parasite.

On continua dans les pépinières la sélection des vignes américaines venues de semis en la limitant aux trois espèces de vignes résistantes, c'est-à-dire : Riparia, Rupestris et Berlandieri ; et ceci dans le but de conserver seulement les

pieds mères qui, par des caractères accentués, présentaient beaucoup d'analogie avec les variétés sélectionnées venant de France et reconnues plus résistantes.

En 1900, le Ministère confirmant un vœu analogue, émis par la Commission consultative, fit établir dans les Iles Tremiti une pépinière isolée dans le but de cultiver des vignes américaines provenant de boutures désinfectées, issues de vignes sélectionnées et cultivées en des lieux contaminés de la France, la Sicile et la Sardaigne.

Ainsi on tendait à obtenir un vignoble qui donnerait la possibilité de défendre les boutures obtenues avec des plants bien sélectionnés et possédant une réelle résistance au Phylloxéra, après en avoir examiné soigneusement l'immunité pendant quelques années.

Comme le Roncet s'était déjà manifesté avec une violence terrible en Sicile, le Ministère chargeait en 1905 la Station de Pathologie Végétale de Rome d'entreprendre l'étude de cette grave maladie.

Dans la même année, le Ministère nomma deux commissions spéciales chargées d'étudier les vignes américaines cultivées en Italie, en rapport à leurs conditions d'adaptation, de résistance, d'affinité à la greffe, de fructification, etc., afin que, en pleine connaissance de cause, on put par les enquêtes faites, en tirer les règles les plus sûres et les plus précises pour montrer avec assurance aux agriculteurs les variétés les plus indiquées à la culture de leur terrain.

Les résultats favorables obtenus avec la greffe forcée des vignes américaines, aussi bien du côté technique que du côté économique, poussèrent le Ministère à entreprendre une étude sur l'intérêt qu'il y aurait à étendre un tel système en le confiant aux directeurs des pépinières gouvernementales.

La question tant étudiée sur l'intérêt de l'adoption, dans la reconstitution des vignobles, des hybrides producteurs directs, attira aussi l'attention du Ministère, lequel décida de commencer une étude pour son compte, rationnelle et soignée, de ces plants particuliers avant d'en conseiller l'emploi aux viticulteurs. Dans ce but, en 1902, on institua en Sicile auprès des pépinières royales de Palerme et de Milazzo, des vignobles expérimentaux pour y étudier la résistance aux maladies cryptogamiques, l'adaptation au sol et la reprise à la greffe des principaux hybrides producteurs directs obtenus en France et en Sicile.

Les Instituts expérimentaux, devant la faible résistance au Phylloxéra de ces nouvelles créations et leur difficile adaptation aux terrains secs comme ceux de la Sicile, déconseillèrent les viticulteurs d'employer les producteurs directs dans la reconstitution des vignobles.

Les demandes de bois américain furent plus nombreuses et plus fortes ; c'était là un motif réconfortant de la bonne récipiscence de nombreux viticulteurs, qui étaient de plus en plus convaincus de la nécessité de substituer aux cépages nationaux les plants américains de résistance désormais avérée contre le Phylloxéra.

Le nombre des pépinières à la fin de 1905 monta à 46 avec une superficie de 105 hectares. La tâche de ces Instituts alla toujours en s'agrandissant, vu qu'ils ne se limitaient pas à la production de bois américains, mais qu'ils

étaient considérés comme autant de centres de diffusion pour populariser les règles rationnelles d'une moderne technique viticole, après les résultats de l'étude des cépages les plus adaptés à ce fléau viticole dans lequel ils expliquaient leur œuvre et par l'exemple pratique des champs de démonstration et expérimentaux.

Pour répondre le mieux possible aux besoins de la reconstitution, le Ministère continua à importer de France du bois américain et encouragea l'initiative de certaines corporations agraires, qui avec une louable initiative l'aidaient dans la lutte indirecte contre le Phylloxéra. Ainsi plusieurs associations eurent des subsides pour la plantation et la manutention de leurs pépinières de vignes américaines.

Les demandes de bois américain, de la part des viticulteurs, concernaient de préférence les Riparia Gloire et Grand Glabre, les Riparia × Rupestris 3309 et 3306, les Berlandieri × Riparia 157-11, 34 et 420 A. Les demandes concernant les autres variétés étaient moindres. Dans les dernières des dix années dont on parle, il fut fait une énorme demande d'Aramon × Rupestris G. N° 1 et de Rupestris du Lot.

On peut même dire que ces cépages firent la base des demandes des viticulteurs siciliens et plus spécialement de celles provenant des provinces de Catania et de Trapani. Une telle préférence pour le Rupestris du Lot s'explique peut-être non seulement grâce à sa vigueur extraordinaire, sa facilité de reprise et son affinité pour les cépages locaux qui le rend un des porte-greffes les plus appréciés, mais aussi à cause de sa convenance aux divers terrains pauvres et plutôt calcaires. Il faut parler de même de l'Aramon × Rupestris G. qui de plus est susceptible de donner de fortes productions.

Années	1885-1895	1896	1897	1898	1899	1900
Boutures.....	11.067.665	2.100.060	2.639.480	3.313.221	3.731.555	5.254.918
Racinés.....	1.571.919	533.000	253.045	474.925	982.139	895.384
Totaux.....	12.639.584	2.333.060	2.892.525	2.788.146	4.713.694	6.150.302

Années	1901	1902	1903	1904	1905	Totaux
Boutures.....	5.784.358	5.548.765	5.361.352	6.593.847	5.554.568	58.169.989
Racinés.....	2.024.343	1.400.697	1.897.093	1.589.663	1.639.865	12.962.075
Totaux.....	7.808.701	6.949.462	7.258.445	8.183.510	9.414.635	71.132.064

Le tableau précédent résume la distribution totale de bois faite par les pépinières gouvernementales jusqu'à l'année 1905.

Ces chiffres sont la preuve tangible du développement continu donné à la production des vignes américaines par le Ministère et la diffusion, qui en dérive, des bois américains dans les diverses régions d'Italie.

(*A suivre.*)

F. Paulsen.

BOUILLIES CUPRIQUES ET pH

Chaque année, dans notre région, au début de la végétation, lors des premiers sulfatages, nombreux sont les viticulteurs qui se plaignent de ce que leurs traitements cupriques causent des brûlures aux jeunes pousses de la vigne.

Les uns incriminent la chaux qui, impure, faisait du dépôt ; d'autres accusent soleil, rosée, température...

Les premiers s'empressent de forcer la dose de base et brûlent comme auparavant, les autres essaient de réaliser les conditions d'épandage qui leur paraissent les meilleures, cela sans aucun succès bien entendu.

La vigne pousse, la période critique se passe tant bien que mal et bientôt on n'entend plus parler des inconvénients du début.

Ces faits qui se renouvellent chaque année nous ont incité à rechercher, à la lueur d'une méthode d'investigation relativement nouvelle, quelles pouvaient être les causes réelles de ces brûlures.

L'opinion courante admet que le sulfate de cuivre brûle la vigne par son acidité et que c'est pour neutraliser cette acidité qu'on lui ajoute chaux, carbonate de soude, voire ammoniaque.

Le viticulteur, fort de cette théorie, tremblant devant cette acidité qui brûle tout, neutralise, alcalinise à tour de bras et fait ainsi, au petit bonheur, des bouillies qui sont bien loin de répondre à son attente.

Acidité, toxicité. — Mais, au fait, le sulfate de cuivre a-t-il donc une telle force d'acidité ?

Des mesures colorimétriques effectuées sur différents types de sulfate de Cu commercial nous ont donné cette moyenne de pH pour diverses solutions de ce sel les chiffres suivants :

Concentrations	0,1 %	0,2 %	0,5 %	1 %	2 %	4 %
pH	5,6	5,4	5,2	4,8	4,3	4,1

Tous les Sulfates de Cu ne présentent pas exactement la même concentration des ions H (a) et Kolthof recommande, en vue d'examiner la pureté de ce sel, de l'éprouver en solution à 10 % dans l'eau avec le Jaune Diméthyle (2,9-4,0) comme indicateur. La réaction doit être alcaline et on décèle de cette façon 1/2000 H^2SO^4 résiduel.

Comme il était logique d'admettre qu'une solution de Sulfate de Cu ne reste

(a) L'eau utilisée dans tous ces essais qui tendaient à se rapprocher le plus possible de la pratique était de l'eau de citerne pH = 7,2. Une solution à 2 pour 100 de Sulfate de Cu dans cette eau a un pH de 4,30. Dans l'eau distillée (pH = 5,6) le même pourcentage accuse pH = 4,02.

pas à l'air avec sa concentration initiale et que l'évaporation de l'eau laisse, en définitive, sur les organes de fins cristaux plus ou moins hydratés, il était intéressant d'examiner la force d'acidité d'une solution sursaturée de Sulfate de Cu. Elle avoisine pH 4,0.

On reste rêveur devant ces chiffres lorsqu'on sait que les liquides vitaux de la vigne, durant toute la période active de la végétation, ont une acidité réelle qui oscille au voisinage de pH 3,6-3,8 (b).

On a peine à comprendre que le Sulfate de Cu puisse brûler la vigne avec une force d'acidité plus de moité moindre que celle de la sève et cela dans des conditions supposées beaucoup plus favorables que cela ne se passe dans la pratique.

Le Sulfate de Cu, en effet, n'est utilisé, très rarement d'ailleurs, en simple dissolution qu'à des doses très minimes (0,2 à 0,3 %) ou, alors, il est, comme c'est le cas normal, partiellement ou au-delà neutralisé par une base appropriée.

Il est donc difficile d'admettre que l'acidité réelle du Sulfate de Cu qui est très inférieure à celle du jus de raisin ou à celle d'un vin normal, qui est à peine égale à celle de la bière, puisse brûler la vigne. Il est plus normal, à la lueur des explications précédentes, de penser que la toxicité seule du sel de cuivre est préjudiciable aux jeunes organes de la vigne.

Cette façon de voir peut se vérifier encore en comparant l'acidité du Sulfate de Cu avec celle du Sulfate de Fer qui est utilisé aussi en pulvérisation sur les feuilles de vignes chlorosées.

Les doses de Sulf. de Fer préconisées 0,5 à 1 %, donnent des solutions ayant une acidité réelle beaucoup plus élevée que celles que donne le Sulf. de Cu :

Solutions %	1 %	0,5 %
SO^4 Cu	pH 4,8	pH 5,2
So^4 Fe	pH 3,9	pH 4,4

Pourtant, à ces doses, bien que le Sulfate de Fer soit toujours utilisé seul, sans neutralisant, la vigne n'est pas brûlée.

Il y a tout simplement lieu d'en déduire que le sulfate de fer malgré sa force d'acidité plus élevée que celle du Sulf. de Cu est beaucoup moins toxique que lui vis-à-vis de la vigne.

Si on admet que le pouvoir antiseptique d'un sel ait quelque rapport avec sa toxicité, on sait que pour empêcher la putréfaction d'un litre de bouillon 0,90 grammes de sulfate de cuivre suffisent tandis qu'il faut 11 gr. de sulfate ferreux pour obtenir le même résultat.

Cette notion de la toxicité mise en face de la notion de l'acidité nocive doit nous guider dans la recherche du mieux faire dans la fabrication des bouillies et nous éviter certaines erreurs.

Un facteur dominant dans l'étude des effets toxiques des bouillies sur la vigne est certainement la résistance même du végétal qui est en rapport étroit avec son stade végétatif. Au printemps, les jeunes pousses sont très sensibles ;

(b) A titre documentaire, la mesure du pH de la sève qui s'écoule à la suite de la taille en février-mars (Pleurs de la vigne) donne les chiffres suivants : 1er jour : pH 5,4 ; 2e jour : pH 5,9 ; 3e jour et suivants : pH 6.1.

par la suite, la vigne prenant de l'âge, devient de plus en plus résistante vis-à-vis des sels de cuivre.

Alors qu'au début de la végétation une solution de Sulfate à 5 pour 1000 pourtant déjà faible produit des brûlures surtout si la vigne a une pousse rapide, lorsque la végétation est avancée, elle résiste à des concentrations beaucoup plus fortes, 2-3 % et même 10 % (?) d'après Muntz.

Alcalinité. — Il est curieux de constater que, si le viticulteur craint l'acidité de sa bouillie, l'alcalinité excessive ne l'a jamais inquiété. Imputant toujours les brûlures à l'acidité du Sulfate, il a toujours considéré la chaux ou le Carbonate de soude comme des alliés dont le rôle lui était toujours favorable.

Il n'en est malheureusement rien et il est permis de croire que, plus une bouillie est alcaline et plus est accentué l'antagonisme qui existe entre l'acidité du végétal et l'alcalinité de la bouillie. Cela au cas où on voudrait bien admettre une réaction défavorable entre les deux entités chimiques en présence. Il peut être aussi logique d'incriminer une action toxique de la base.

Quoi qu'il en soit, les bouillies très alcalines brûlent les jeunes feuilles et, même au mois d'août, un lait de chaux léger « grillait » les rejets alors que les feuilles adultes étaient laissées intactes.

Il ne faut pas perdre de vue que l'industrie livre, à l'heure actuelle, des chaux viticoles cuites au gaz qui sont relativement pures et ont par cela même un pouvoir alcalinisant beaucoup plus considérable que les chaux primitives jusqu'alors employées. Nous devons tenir compte de ce facteur dans leur utilisation.

Quod solvitur solum operatur... — Le vieil aphorisme latin « Quod solvitur solum operatur », « Seul le soluble est actif » nous fait entrevoir le but de la neutralisation qu'on pourrait exprimer ainsi :

Il s'agit de transformer un produit toxique soluble en un produit insoluble par suite indifférent.

Dans le cas présent, cette insolubilité est précieuse puisqu'elle permet d'avoir du cuivre en réserve qui se resolubilisera sous l'effet des pluies donnant des solutions très étendues et par suite non toxiques pour le végétal.

Il importe donc, en définitive, d'obtenir une bouillie ayant en suspension le maximum d'éléments utiles insolubles et le minimum d'éléments solubles toxiques compatible avec l'action anticryptogamique recherchée.

La bouillie bordelaise, théoriquement neutre, réalise à peu de chose près cet idéal : le cuivre toxique y est à l'état insoluble ainsi que le sulfate de chaux issu de la réaction. Comme l'eau ne peut tenir en dissolution que 0,28 % de ce dernier sel qui est, d'ailleurs, neutre et non nocif, on n'a rien à craindre avec une telle bouillie.

Avec la bouillie bourguignonne, il y a des réserves à faire car, même idéalement neutre, à côté de l'hydrocarbonate de cuivre insoluble produit, la bouillie tient en dissolution du Sulfate de Soude qui s'est révélé assez toxique aux premiers traitements. Il est en effet fréquent de voir les jeunes feuilles du Pinot ou de Gamay traitées à la bouillie bourguignonne « faire le parapluie », leur bord plus tendre que le centre ayant été « pincé » par la pulvérisation.

Le Sulfate de Soude qui est neutre, par définition, « brûle » donc sans acidité.

Examen des bouillies au point de vue réaction

Bouillie bordelaise

La préparation d'une bouillie bordelaise neutre n'est guère possible dans la pratique. On dit couramment qu'il n'y a qu'à verser dans la solution du sulfate de cuivre un lait de chaux jusqu'à ce qu'un papier rouge de tournesol bleuisse ou qu'un papier à la phénolphtaléine rougisse.

Notons que si le sulfate est en dissolution, la chaux soluble dans l'eau à raison de 1 gr. 80 par litre n'est qu'à l'état de suspension dans le lait de chaux. Si bien que, au moment où le papier indicateur signale la neutralisation relative du mélange, il se trouve encore, dans la bouillie, une quantité de chaux non dissoute qui, agissant par la suite, donnera au liquide une réaction plus alcaline.

Pour rendre visible ce phénomène, 6 récipients contenant une solution de 2 % de Sulfate de Cu ont reçu les doses de Chaux suivantes :

N° des Récipients	1	2	3	4	5	6
Chaux %	1,00	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50
pH aussitôt après le mélange		<14	<12	9,6	5,9	5,4
pH 3 heures après			<14	<12	9,8	5,7

Observations. — Les 3 premières bouillies sont les plus belles, dépôt léger bien bleu.

Voici, comme termes de comparaison, les hauteurs relatives des dépôts après quelques heures de repos :

Numéros des récipients	1	2	3	4	5	6
Hauteur relative	15	15	13	10	8	3

La formule N° 2 à 450 gr. de chaux par kg. de Sulfate de Cuivre s'est révélée excellente pour les premiers traitements. Elle n'a occasionné aucune brûlure sur les jeunes organes.

Formule utilisée :

Eau : 100 ;
So^4 Cu : 2,500 ;
Chaux : 1,125.

Par la suite, en vue d'obtenir une bouillie plus marquante et faisant carapace, la dose de chaux fut portée à 2 et 2 kg. 500 sans inconvénient.

Aux premiers traitements, 2 kg. de chaux « piquaient » les pousses immanquablement.

Bouillie bourguignonne

La préparation d'une bouillie bourguignonne neutre paraît plus facile à réaliser, sulfate de Cu et Carbonate de soude étant tous deux solubles. Un inconvénient pourtant existe : le dégagement abondant de gaz carbonique qui fausse la réaction du milieu.

Un autre inconvénient, souvent signalé des bouillies bourguignonnes, est leur fragilité :

Par la chaleur, si étant obligé de se déplacer au cours du sulfatage, le liquide se trouve violemment secoué dans son récipient, tonne ou autre, la bouillie « tourne » et le floculat très léger fait place à un précipité grumeleux et dense qui se dépose rapidement.

Cette propriété des bouillies au Carbonate de soude paraît dépendre de leur réaction ainsi qu'on peut le déduire de l'expérience suivante :

6 récipients reçoivent une solution de 2,50 % de Sulfate de Cu, et on leur ajoute les doses de Carbonate de Soude (Solvay) suivantes :

Numéros des récipients	1	2	3	4	5	6
Carbonate de Soude pour 1000..	1,150	1,250	1,300	1,400	1,500	1,750
pH après agitation p. évacuer CO^2	6	6,4	6,8	7,1	7,2	8,2

Après 12 heures de repos, numéros 1, 2 et 3 sont intacts, 4, 5 et 6 sont « tournés », un dépôt très tassé et dense d'hydrocarbonate vert s'étant précipité au fond des récipients d'essais.

Conclusions

De tout ce qui précède, on voit combien de facteurs interviennent dans la bonne confection des bouillies cupriques et dans leur judicieuse utilisation. Bouillies bordelaises et bouillies bourguignonnes ont leurs partisans ; les raisons de leurs préférences réciproques sont connues et sont pourrait-on dire classiques. Nous n'y reviendrons pas.

Aux premiers traitements, la bouillie calcique, modérément basique se révèle certainement supérieure et permet d'éviter les brûlures.

Par la suite, la vigne étant adulte, on pourra augmenter la dose de chaux sans crainte, la bouillie sera plus épaisse, par suite plus adhérente et présentera au maximum cet « effet de feutrage » si favorable et sur lequel on n'a encore guère attiré l'attention du praticien (c).

Pour les derniers traitements et par fortes invasions, nombreux sont encore les viticulteurs qui donnent la préférence à la bouillie bourguignonne acide, très adhérente, active et non fragile.

Les sels de cuivre, quoi qu'on en dise, ont toujours donné des résultats intéressants dans la lutte contre le Mildiou.

Nous nous estimerons heureux si, en facilitant la compréhension de phénomènes dont les causes échappent souvent dans la pratique, cette modeste étu-

(c) Tout vigneron est à même de remarquer qu'après une pluie, une vigne bien sulfatée « ressuie » très rapidement ; sous le moindre coup de vent, son feuillage est sec et la bouillie « remarque » aussitôt. Par contre, une vigne non traitée ou traitée depuis longtemps déjà n'en finit pas d'égoutter ses organes.

Examinant de près le phénomène, on en saisi facilement le mécanisme : sur la feuille nue, lisse et quasi huileuse, l'eau de pluie reste en gouttelettes dont l'évaporation est ultralente surtout en atmosphère saturée d'humidité. Sur les feuilles sulfatées, au contraire, la bouillie cuprique agit comme « un feutre » empêchant la formation des gouttelettes, tenant l'eau étalée qui s'évapore ainsi très vite comme sur un papier buvard.

On peut se rendre compte de la marche du phénomène en essayant de faire évaporer comparativement quelques gouttes d'eau déposées, les unes, sur une lame de verre propre et les autres sur une même lame, mais au préalable enduite de bouillie qu'on y a laissé se dessécher.

La conclusion est formelle.

Indépendamment de la grande réserve de cuivre qu'elles comportent, ne serait-ce pas de cet « effet de feutrage » que les bouilleis épaisses tiendraient une partie de leur efficacité ?

de nous permet de rendre service à cette si intéressante collectivité qu'est notre grande famille viticole.

René Engel,
propriétaire-viticulteur, Vosne-Romanée (Côte-d'Or).

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — Comité général de propagande en faveur des vins de Bourgogne. — Proposition de résolution de la Chambre des députés tendant à inviter le gouvernement à organiser en France une journée nationale du raisin. — Bibliographie.

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — La période des froids que nous avions prévue est arrivée ; mais l'abaissement de température a été brusque, tenace et plus important que nous le pensions. On a constaté jusqu'à —9° dans notre région méditerranéenne, peu habituée aux fortes gelées.

C'est une période tout à fait anormale pour le Midi, qui ne sera plus « le beau Midi » si cela continue. Des pluies fréquentes et plus abondantes que dans le Nord, des gelées à glace aussi basses que celles qui se produisent dans la partie septentrionale de la France, voilà ce que nous constatons depuis deux ans.

Si ces basses températures, qui ont déjà trop duré, se prolongeaient, nos plantes, habituées aux hivers tempérés, souffriraient. Et notre agriculture méridionale subirait encore des pertes déjà grandes l'année dernière et occasionnées par les intempéries et la fréquence des pluies.

Les amandiers et quelques autres arbres fruitiers, qui avaient déjà fleuri, ne produiront rien cette année.

Les froids des mois de janvier et février sont nécessaires pour empêcher les plantes de végéter trop tôt ; mais il ne faut pas que les températures descendent au-dessous de —5°, pour que les agriculteurs de notre région tempérée ne subissent pas des dégâts.

Certains agriculteurs pensent que les fortes gelées tuent un assez grand nombre d'insectes. Quelques-uns de ces insectes, qui avaient fait comme certaines plantes et étaient sortis de leurs abris avant l'époque voulue, à cause des beaux jours de décembre et de janvier, peuvent avoir été éprouvés ; mais les chrysalides, à l'abri des écorces ou enfoncées dans la terre, résistent aux plus basses températures. Les échaudages les tueraient plus que le froid.

Par ces froids rigoureux, les travaux de viticulture viennent de subir encore un arrêt, parce que la terre gelée n'a pu être travaillée. Les plantations ont été arrêtées avec raison. Et la taille de la vigne n'a pas pu s'effectuer, parce que le bois gelé est cassant et se désorganise.

Tout au plus si l'on a pu, au milieu de la journée, employer des engrais ou des fumiers, parce que le soleil avait dégelé la terre.

Nous traversons de bien mauvaises années pour l'agriculture en général et la viticulture en particulier.

Au moment de ces basses températures, il est imprudent de faire voyager les plants racinés, soit des arbres fruitiers, soit des vignes. De plus, il ne faut pas planter lorsque la terre est gelée, ni au moment du dégel. On pourrait employer le temps à écorcer les vieux ceps de vigne et à brûler les vieilles écorces. On détruirait ainsi beaucoup d'œufs, de chrysalides d'insectes nuisibles. Surtout si on complétait, par ces temps secs, avec des pulvérisations avec les composés d'huiles lourdes.

Tant que les froids seront rigoureux, laisser sur les pieds les sarments qu'on a réservés pour former les greffons de la greffe en fente ou à l'anglaise sur place au printemps.

Eviter aussi de tailler les oliviers par les grands froids.

Puisque nous parlons des oliviers, disons que, depuis quelques années, les

olives vertes de l'Algérie viennent concurrencer nos olives du Midi, à des prix très bas.

L'huile aussi nous arrive d'Algérie à des prix de 5 francs le kilogr., alors que les frais de culture, de taille des oliviers et de cueillette des fruits ne nous permettent pas de vendre notre huile d'olive de la métropole à moins de 7 fr. en gros.

Marchés vinicoles et défense du vin. — Le calme continue à régner sur tous nos marchés vinicoles : peu d'affaires traitées, à des prix divers suivant qualité. Les cours se maintiennent avec tendance à la hausse, parce que les vins d'Algérie se vendent un peu plus cher que les semaines précédentes.

On continue à s'entretenir dans les marchés du blocage de 1932 et du déblocage des vins de la récolte de 1931. Le Gouvernement, en ce moment, a autre chose à faire que de s'occuper des viticulteurs. Les questions financières lui donnent de plus grands soucis et il fait de l'équilibre non budgétaire, mais à la Chambre des députés, pour se maintenir au pouvoir. Pourtant, une délégation de viticulteurs est allée trouver le ministre de l'Agriculture.

Cette délégation aurait bien fait de demander au ministre, protecteur-né de l'agriculture française et de la viticulture, d'obtenir du Gouvernement autrichien la diminution des droits excessifs sur les vins de notre pays, puisque le Parlement français vient de prêter à l'Autriche 350 millions, s'ajoutant aux nombreux millions qui lui ont déjà été avancés.

Le vin français ordinaire qui entre en Autriche paie 153 fr. par hectolitre, le champagne est frappé d'un droit excessif aussi de 33 fr. 50 par bouteille, sans compter les taxes chez le détaillant. Ces taxes s'élèvent à 16 fr. par bouteille dans les restaurants de jour et à 40 fr. dans les restaurants de nuit.

Notre « roi de la vinasse », qui est un parlementaire, n'aurait-il pas dû prendre part à la discussion au moment où la Chambre s'occupait de l'emprunt autrichien ? Le prêt n'aurait dû être consenti à l'Autriche que si les droits sur les vins français avaient été diminués fortement.

La Société Départementale d'Encouragement à l'Agriculture de l'Hérault, qui compte plusieurs milliers de membres, vient d'adopter, dans sa dernière réunion, les deux vœux suivants :

Premier vœu. — « Attendu que depuis plus d'un mois la Commission des Boissons de la Chambre des députés a émis le vœu que, vu le manque de récolte en 1932, et par suite des pertes subies du fait du Mildiou, il serait juste de permettre la sortie des vins de la récolte de 1931 ;

« Attendu que le blocage du tiers de la récolte de 1932 ne devait être que provisoire et que ce provisoire dure depuis de longs mois ;

« Attendu qu'il serait pourtant nécessaire, si l'on veut que les propriétaires de vignes puissent continuer leurs travaux et payer leurs ouvriers agricoles, de leur permettre de vendre leurs vins inutilement bloqués ;

« Attendu qu'il est difficile de se procurer des avances, l'Etat gardant à sa disposition, jusqu'à quand ? on ne le sait, les titres qu'ils ont cru devoir convertir, la Société départementale d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault, dont la mission est de défendre les agriculteurs du département de l'Hérault, demande qu'il plaise au Gouvernement de prendre une décision dans le plus bref délai, en ce qui concerne les blocages, sous peine de voir nombre d'ouvriers agricoles congédiés faute de pouvoir les payer. »

Deuxième vœu. — « Attendu que tous ceux qui vivent de l'agriculture sont solidaires ;

« Attendu que si le département de l'Hérault produit peu de blé, tout ce qui touche les intérêts des départements gros producteurs de cette céréale, ne saurait laisser les agriculteurs de l'Hérault indifférents ;

« La Société départementale de l'Hérault déclare qu'elle est prête à appuyer la demande de relèvement du cours du blé auprès du Gouvernement.

« Elle déclare aussi qu'elle est prête à appuyer toute mesure qui pourrait augmenter la consommation du blé :

« Elle demande que soit supprimé le décret interdisant la fabrication du pain le dimanche, ce travail étant assuré désormais par des appareils mécaniques,

supprimant le travail de nuit de l'ouvrier boulanger, décret qui avait sa raison d'être à l'époque où il fut promulgué et qui n'est plus depuis qu'une insupportable brimade de l'économie dirigée. »

Ces vœux ont été transmis aux parlementaires de l'Hérault, ainsi qu'aux ministres de l'Agriculture, du Travail et de l'Intérieur.

Nous souhaitons qu'ils soient pris en considération, et qu'on en finisse une fois pour toutes avec ces questions de blocage et de déblocage qui influencent en ce moment le marché de nos vins français, parce qu'ils retardent le mouvement d'achats. — E. F.

Comité général de propagande en faveur des vins de Bourgogne. — Les présidents des associations viticoles de Bourgogne, groupant les propriétaires et négociants en vins de cette région, ont, au cours de leur récente réunion à Beaune, décidé de constituer un comité général de propagande en faveur des vins de Bourgogne.

Le comité s'est donné pour mission la coordination de tous les efforts de propagande vinicole par la création de comités régionaux, particulièrement actifs qui, en liaison étroite avec le comité national de propagande, lui fourniront tous les éléments nécessaires pour le développement de sa campagne en faveur du vin de France.

Proposition de Résolution de la Chambre des députés tendant à inviter le Gouvernement à organiser en France une Journée Nationale du Raisin

Exposé des motifs

La Conférence internationale du vin de Paris, en février 1932, le Congrès international de la vigne et du vin, de Rome, en octobre 1932, ont émis successivement des vœux invitant toutes les nations participantes à organiser, chaque année, sur leur territoire, une journée nationale du raisin.

C'est en nous conformant à ces vœux que nous avons l'honneur d'exposer les raisons qui nous incitent à demander au gouvernement d'instituer, sous son autorité, une journée nationale du raisin en France.

Le problème délicat en face duquel se trouve aujourd'hui la viticulture française a été maintes fois exposé au cours de ces derniers mois. On en a montré, sous toutes leurs faces, l'importance, la complexité, l'urgence. Nous nous contenterons de synthétiser la question dans l'énoncé du seul chiffre de la production moyenne de la vigne française : 80 millions d'hectolitres de vin, représentant 12 millions de tonnes de raisin, sans compter le raisin de table dont une certaine quantité prend également le chemin de la cuve.

C'est cette production considérable et toujours croissante dont il importe d'assurer l'écoulement.

Plusieurs mesures ont été prises, notamment par la voie légale : distillation, blocage, concentration, contingentement, etc.

Ces mesures peuvent être heureusement complétées par la « consommation du raisin frais » qu'il sied de développer dans toute la mesure du possible et par tous les moyens.

Le raisin, par lui-même, a déjà ses fidèles.

Le corps médical possède déjà des convaincus de la cure de raisin.

L'opinion publique française subit déjà l'influence de la mode et des pays étrangers où se pratique en grand la cure uvale.

En France, la consommation du raisin, si limitée soit-elle, a cependant provoqué la création d'une certaine organisation pour le groupement, le transport et la répartition du raisin dans le pays et vers l'étranger.

Comme pour toutes les créations du même genre, auxquelles a présidé l'empirisme le plus dispersé, c'est l'intérêt d'un seul intermédiaire, et non celui du producteur et du consommateur, qu'on a eu en vue. La question de la quantité n'a jamais été rationnellement examinée : le seul guide, en cette affaire, a été le bénéfice à réaliser.

C'est dans ces conditions que l'an passé on a bien voulu s'aviser en France que le raisin, produit doublement national, soit qu'il pare nos coupes de fruits, soit qu'il coule dans nos verres, pourrait bien « en tant que fruit » connaître la grande faveur du public, tout autant que la connaissent l'orange ou la banane. Et l'on sait à quels chiffres est montée la consommation de ces fruits exotiques en France (1).

Les résultats n'ont pas tardé à prouver la justesse de ce raisonnement ; une appellation ingénieuse « station uvale », une suggestion pressante auprès des organisations touristiques, ferroviaires et hôtelières, un appel adressé aux producteurs intéressés, une approbation explicite de la Faculté, un appui généreux de la presse... et voici déclenché un mouvement général d'intérêt, dont l'année 1932 accroît l'importance et qui portera ses fruits, si le stimulant approprié lui est appliqué en temps opportun, c'est-à-dire dès 1933.

A l'étranger, différents pays ont recherché depuis déjà plusieurs années les formules les plus heureuses pour attirer l'attention du grand public sur le raisin, afin d'en augmenter la consommation.

La Suisse, l'Allemagne, la Grèce, l'Espagne donnent à leurs fêtes des vendanges un éclat tout particulier et une propagande des plus bienfaisantes.

En Italie, la journée nationale du raisin, organisée il y a trois ans par le gouvernement fasciste, a donné des résultats tels qu'actuellement cette journée nationale a été transformée en « semaine » et a permis d'augmenter la consommation du raisin dans des proportions considérables.

En France, de timides essais régionaux ont déjà donné d'appréciables résultats : en Alsace, à Moissac, à Béziers, à Lamalou, au Thor, à Prayssas, en Algérie, des fêtes des vendanges et des journées du raisin ont permis à la grande presse d'intéresser le public à la cause du raisin.

Les inaugurations successives des stations uvales françaises ont été autant de rappel sur l'ensemble du territoire qui permettent d'affirmer que le public est aujourd'hui gagné à la cause du raisin et qu'il accueillera avec sympathie la réalisation d'une journée nationale du raisin.

Le stimulant, nous le trouvons dans la création d'une journée nationale du raisin, considérée moins en elle-même, malgré le résultat de consommation immédiate que cette seule journée peut obtenir (2), mais comme moyen de rassemblement de tous les éléments d'action et de tous les concours et surtout comme moyen de coordination de tous les efforts dispersés et de toutes les volontés, tendus vers la toujours plus grande consommation du raisin en France.

Examinons, en effet, la liste des entreprises dues à l'initiative privée, guidée uniquement, comme de juste, par le souci du bénéfice personnel immédiat ou à terme, et celles qui sont dues déjà à l'initiative collective et à l'initiative officieuse inspirées toutes deux par le souci supérieur de l'intérêt général.

Il convient, en effet, de constater que jusqu'au moment où s'est déclenchée pour tous les produits de la crise de sous-consommation, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de nos frontières, l'approvisionnement, le transport et la répartition du raisin français n'ont pas laissé tellement à désirer ; et pourtant aucune intervention spéciale officielle ne s'était alors produite. Sans doute, aurait-on pu, avec plus de méthode, obtenir mieux qu'une absence de critiques. Mais c'est déjà bien quelque chose que de pouvoir constater qu'aucune réclamation formelle ne s'est élevée au cours des années de commerce normal. Nous le devons évidemment, et avant tout, à l'ingéniosité des expéditeurs de raisin de chaque région qui avaient su adapter leurs organisations aux exigences de leurs acheteurs et tirer le meilleur parti des moyens de transport à leur disposition. Ce résultat fait bien augurer de la collaboration qu'ils ne manqueraient pas de nous apporter.

Nous le devons également aux Compagnies de chemins de fer, notamment

(1) Pour les oranges, cédrats et variétés, de 1929 à 1931 de 1.041.651 quintaux à 1.087.275 quintaux.
Pour les bananes, de 1.277.738 quintaux à 2.141.695 quintaux.
(2) En Italie, en 1930, pendant la seule journée du raisin, 14.000 tonnes ont été consommées.

au service agricole du P.-L.-M. qui, bien avant la menace de crise, ont toujours recherché, en matière de denrées périssables, la rapidité des transports (1), la faculté des retours d'emballage, ainsi que les tarifs préférentiels à l'exportation.

Nous le devons, enfin, à ceux qui, dans un but sans doute intéressé, ont su comprendre le rôle des salles froides dans la régularisation des cours.

Pour empiriques et dispersées qu'ont été ces initiatives, elles n'en constituent pas moins un fond d'organisation très important et très vivace qui ne demande qu'à s'employer pour des buts plus considérables. En ce domaine, s'il y a beaucoup à faire, rien de ce qui est acquis ne doit être abandonné ni négligé.

Mais l'effort principal doit, sans nul doute, porter sur les moyens de propagande et d'action dont les événements des deux dernières années ont démontré la puissante efficacité et les résultats manifestes : nous voulons parler des stations uvales qui se sont créées dans les divers vignobles de France, qui se sont réunies en fédération et qui ont adopté une réglementation commune susceptible de faire obtenir à leur effort le maximum de rendement.

Or, c'est justement cette coordination dans la création, l'organisation, la propagande et le but des stations uvales françaises, véritable cerveau moteur du commerce du raisin de table, que la journée nationale du raisin peut réaliser, à l'occasion de sa préparation sur tous des plans et dans tous les domaines, à l'occasion de sa réalisation sur tous les points du territoire et avec la collaboration de toutes les industries, de tous les commerces, de tous les groupements, de toutes professions et de tous caractères. La journée nationale elle-même ne serait rien, quel que soit le chiffre de consommation qu'elle pourrait atteindre, si elle n'était pas le couronnement de cette prospection, de ce choix, de cette mise en action, de cette coordination de toutes les forces susceptibles d'accroître jusqu'à son maximum le développement de la consommation du raisin.

Le programme est d'importance, comme le qualificatif de « national » qui caractérisera la journée choisie, consacrée au raisin de France. Sa réalisation exige une mise à l'étude immédiate, des frais d'administration, de voyages, de propagande, de publicité étendue et directe, qu'il importera, sans doute, de développer parallèlement ou en comparaison avec l'effort d'organisation et de propagande dont les autres fruits de la terre française ne peuvent manquer d'être l'objet. La dépense ne peut être évaluée à moins de quatre cent mille francs, ce qui est peu de chose en regard de ce qu'on peut obtenir de la consommation de cette seule journée, si on s'en rapporte au résultat acquis l'an dernier par notre sœur latine l'Italie. Mais comme il est dit plus haut, c'est toute une organisation nationale d'approvisionnement, de triage, de transport et de distribution du raisin à travers la France, qui peut et doit sortir de cette préparation de la journée nationale du raisin et c'est dans cet esprit que sont soumises aux appréciations et votes du Parlement les dispositions suivantes :

Proposition de Résolution

La Chambre des députés, conformément à la recommandation de l'Office international du vin, invite le gouvernement à organiser une journée nationale du raisin.

Bibliographie

Agenda Vermorel pour 1933. — L'excellent agenda agricole et viticole, fondé il y a 48 ans par V. Vermorel, vient de paraître sous la direction de son fils et successeur E. Vermorel, ayant toujours le même caractère et le même intérêt dans les 400 pages qui le composent et qui comprennent tous les renseignements techniques, économiques ou fiscaux qui peuvent intéresser l'agriculteur ou le viticulteur.

(1) Rapport des Compagnies de chemin de fer à la Commission consultative du raisin.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 9°, 170 à 185 fr.; 10°, 185 à 200 fr.; Corbières 11°, 210 fr. et au-dessus; Vin blanc ordinaire, 210 fr. et au-dessus; Vin blanc supérieur, 220 fr. et au-dessus.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires 8°5 à emporter, 215 fr. et au-dessus; 9°, 250 fr. et au-dessus; 10°, 230 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 8° ½ à 9°, 250 fr. et au-dessus, 9° ½ à 10°, 270 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 570 fr. à » fr.; vin blanc dit de comptoir, à 620 fr. Picolo, 610 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1.000 fr. et au-dessus; la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1929, 1ers crus Médoc, de 21.000 à 25.000 fr.; 5es crus, de 6.000 à 7.000 fr.; Bourgeois Bas-Médoc, de 2.800 à 3.200 fr.; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 6.000 à 23.000 fr.; 2es crus, de 4.000 à 5.500. — Vins rouges 1930, 1ers crus Médoc, de 5.000 à 6.000 francs; 1ers crus Graves, 3.000 à 4.200 fr.; 2es crus, 2.600 à 2.800 fr. le tonneau de 900 litres. — Vins blancs 1929, 1ers Graves supérieurs, de 4.200 à 4.800 fr.; Graves, 3.300 à 3.800 fr. en barriques en chêne.

BEAUJOLAIS. — Mâcon 1res côtes, de 375 à 400 fr.; Mâconnais, 300 à 350 fr.; Blancs Mâconnais 2e choix, 425 à 450 fr.; Mâcon, 1res côtes, 600 à 700 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 250 à 360 fr. Vins blancs de Blois, 225 à 330 fr.

Vins de Touraine : Blancs, 12 à 13 fr. le degré.

Vins d'Anjou : Rosés, 300 à 400 fr.; Rosés supérieurs, 11 à 13 fr. le degré Blancs supérieurs, 600 à 800 fr.; Blancs têtes, 800 à 900 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1932, 900 à 1.000 fr.; Gros plants 1932, 380 à 420 fr. Noah de 180 à 200 fr. la barrique de 225 litres.

ALGÉRIE. — Vins 1932 : Rouge, de 14 fr. » à 16 fr. 75 le degré. Vins blancs, de rouges, 14 fr. » à 15 fr. 50.

MIDI. — *Nîmes (30 janvier 1933).* — *Cote officielle :* Vins de qualité courante, 6°5 à 8°, 63 à 100 fr.; Montagne, 7°5 à 8°, 95 à 115 fr.; 8 à 11°, 125 à 140 fr. Costières, 9 à 11°, 145 à 175 fr. Trois-six B. G., 810 à 825 fr.; trois-six de marc, 760 à 770 fr. Eau-de-vie de marc, de 750 à 760 fr. Vins blancs de blancs, 8 à 10°, 120 à 160 fr.

Montpellier (31 janvier). — Vins rouges 1932, de 6° à 7°5, de 65 à 85 fr.; 7°5 à 8°5, de 95 à 120 fr.; Esprit de vin à 86°, à 820 à 825 fr.; Marc à 86°, 770 à 780 fr.; Eau-de-vie de marc à 52°, 760 à 780 fr.

Béziers (27 janvier). — Plaine, 7° à 8°8, de 95 à 125 fr.; Coteau 8° à 10°, de 120 à 163 fr.; Rosés, 8°5 à 9°, » à » fr.; 3/6 de marc 86°, de » à » fr.; Eau-de-vie de marc 52°, de » à » fr.; 3/6 pur vin 86°, » à » fr. Pas de cote.

Minervois (29 janvier). — Marché d'Olonzac. Vins rouges, de 13 à 16 fr. le degré, suivant degré, qualité et conditions d'enlèvement, avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (28 janvier). — Vins 7° à 10°, de 11 fr. 50 à 16 fr. » le degré. (Chambre de commerce).

Carcassonne (28 janvier). — De 7° à 10°, de 12 fr. 50 à 16 fr. le degré.

Narbonne (26 janvier). — Vins rouges 11° et au-dessus de 13 fr. 50 à 16 fr. 50.

Alsace. — Vins blancs courants nouveaux : H.-Rhin, de 260 à 300 fr.; vieux, de 240 à 280 fr. — B.-Rhin, de 200 à 260 fr.; vieux, 220 à 270 fr. — Vins blancs supérieurs : H.-Rhin, de 320 à 360 fr.; vieux, de 320 à 400. — B.-Rhin, de 250 à 270 fr.; vieux, de 300 à 360.

PLANTS DE VIGNE. — *Montpellier.* — Syndicat des viticulteurs pépiniéristes du Midi, marché du 17 janvier. — Cote : racinés, variétés courantes, 200 à 300 fr. le mille; variétés spéciales (Berlandieri, etc.), à partir de 500 fr. — Greffés soudés, variétés courantes, 700 à 900 francs le mille. Selon quantités, variétés et porte-greffes. Majoration de détail : 20 %. Affaires calmes.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 110 francs ; orges, 72 fr à 74 fr.; escourgeons, 61 fr. à 71 fr.; maïs, 81 fr. » à 85 fr. »; seigle, 69 fr. » à 73 fr. »; sarrasin, 81 fr. à 86 fr.; avoines, 73 fr. » à 78 fr. — On cote les 100 kgr. à New-York, les blés, de 50 fr. 18 à 52 fr. 93. Chicago, 41 fr. 17 à 43 fr. 15. — Sons, 47 fr. à 52 fr. — Recoupettes, de 38 à 46 fr.; remoulages, de 40 à 60 fr.

Pommes de terre. — Hollande, 60 à 80 fr.; saucisse rouge, 48 à 52 fr.; sterling, 30 à 42 fr.; Rosa, 65 à 75 fr. ; nouvelles du Midi, 170 à 200 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 80 fr. à 115 fr.; paille d'avoine, de 80 fr. à 115 fr.; paille de seigle, 80 fr. à 115 fr.; luzerne, 185 fr. à 275 fr.; foin, 175 fr. à 245 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 425 à 450 fr.; féveroles, de 64 à 66 fr.; sainfoin, 130 à 140 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 84 fr. »; d'arachide blanc extra, 78 fr. à fr.; Coprah, 68 fr.; Arachides courant, 65 fr. »

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, de 209 fr. 50 à 210 fr. ».

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœuf, 5 fr. » à 15 fr. 80. — Veau, 5 fr. » à 14 fr. 30. — Mouton, 7 fr. » à 28 fr. ». — Demi-Porc, 7 fr. » à 11 fr. 50. — Longe, de 10 fr. » à 15 fr. ».

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 80; sulfate de potasse 46 %, 94 fr. »; chlorure de potassium 49 %, 68 fr. 70; *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 94 fr. » à 98 fr. 75 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 79 fr. » à 82 fr. » les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 99 fr. 50 à 102 fr. 50; *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 52 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 103 francs. — Sang desséché moulu, (10 à 12 % azote organique) l'unité, 7 fr. 75; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 6 fr. 50 l'unité.

Soufres : Sublimé, 115 fr.; trituré, 92 fr. — **Sulfate de cuivre, gros cristaux**, 187 fr. 100 kgs; neige, 192 fr. ». — **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 33 fr. — **Chaux**, 31 fr. — **Chaux blutée**, de 95 à 105 fr. la tonne. — **Dolomagnésie**, 25 fr. les 100 kilos logés départ usines. — **Plâtre cru tamisé**, 60 fr. — **Carbonate de soude**, 95 à 105 fr. les 100 kg. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. le litre. — **Arséniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kgs, 800 fr. en bidons de 10 kgs, 900 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre) Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 8 fr. 75 le kg. En boites fer de 2 kgs., 7 fr. 25 le kg. En boites fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — **Suifs glycérinés**, 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos, Raisins du Midi, blancs, 245 à 310 fr. — Bananes Canaries, 400 à 430 fr. — Citrons, 250 à 400 fr. — Mandarines, 220 à 300 fr. — Oranges, 190 à 310 fr. — Marrons français, 100 à 180 fr. — Figues sèches, 220 à 300 fr. — Noix sèches, 250 à 450 fr. — Poires de choix, 500 à 1.100 fr.; communes, 80 à 200 fr. — Pommes communes, 80 à 200 fr. — Pommes de choix, 300 à 800 fr. — Haricots verts, de 300 à 750 fr. — Artichauts, 60 à 175 fr. le cent. — Choux-fleurs, de 75 à 550 fr. le cent. — Choux de Bruxelles, de 70 à 250 fr. — Laitues du Midi, de 300 à 540 fr. le cent. — Epinards, de 160 à 220 fr. — Carottes de Meaux, de 60 à 100 fr. — Endives, 250 à 300 fr. — Navets, de 50 à 150 fr. les 100 bottes.

Le gérant : Jules Legrand.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.